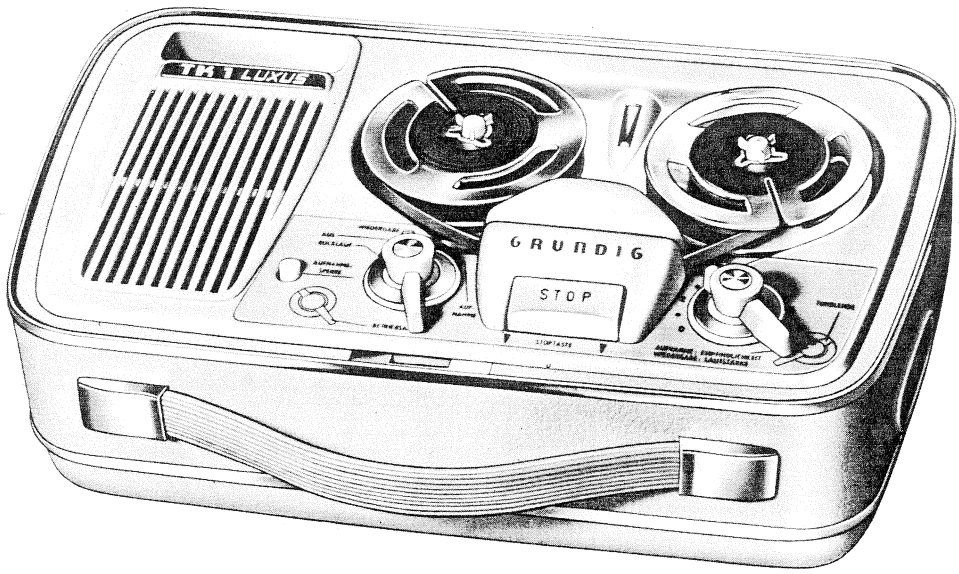
180

GRUNDIG

TK 1
Netzgerät

TONBAND-SERVICE



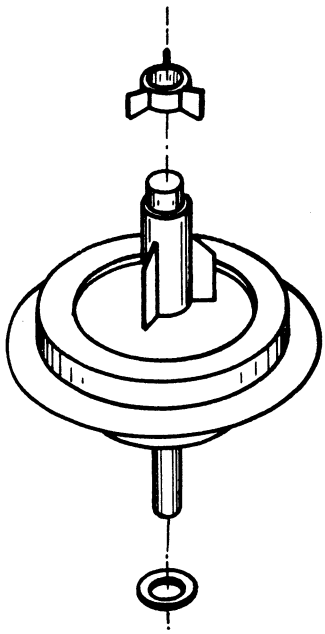
DER WELT GRÖSSTE TONBANDGERÄTE - WERKE

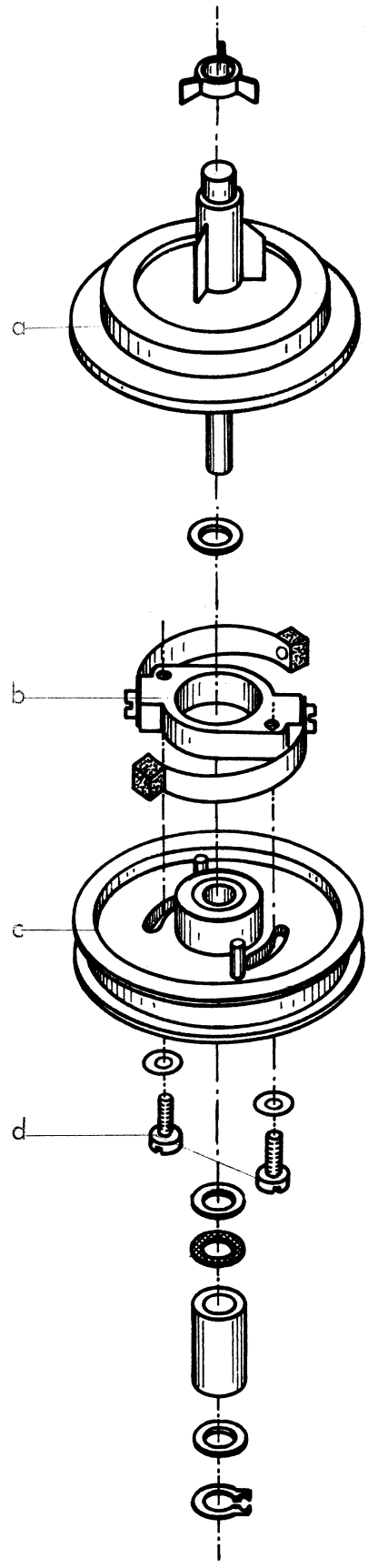
GRUNDIG WERKE FÜRTH / BAY. · W.-GERMANY · P.O. BOX 205

180

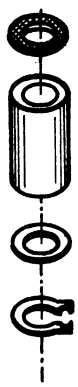
M E C H A N I S C H E R T E I L

Kupplungen (zum nachfolgenden Text)





Das Mitnahmemoment der Kupplungsunterschale **c** zur Oberschale **a** ist durch Verdrehen des Teiles **b** einstellbar. Eine Drehung im Uhrzeigersinn schwächt die Mitnahme, eine entgegengesetzte Drehung verstärkt sie. Die Arretierung erfolgt durch die Schrauben **d.**



Meßwerte und Einstellungen

Allgemeines

Saubere Gummilaufflächen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit des mechanischen Teiles bei. Die Reinigung von Gummi erfolgt mit Reinigungsmittel 10007.

Beim Einbau des Chassis ist auf einwandfreie Funktion der Kontakte K auf der Druckschaltungsplatte zu achten.

Bei Reparaturen sind lackgesicherte Teile unbedingt wieder zu sichern.

Mitunter lösen sich die Klebestellen von Kunststoffteilen. Alleskleber ist hier unangebracht. Für Polystyrol auf Polystyrol verwendet man Methylenchlorid oder Benzol zum Verkleben. Vorsicht! Mit einem Pinsel sparsam auftragen. Flächen, die mit diesen Mitteln benetzt sind, werden unansehnlich. Für Polystyrolverklebungen auf Metall verwendet man Haftkleber (B 206 Firma Henkel).

Für die Kraftmessungen des mechanischen Teiles werden verschiedene Federwaagen oder Kontaktoren benötigt. Nachfolgende Adressen dienen als Bezugsquellennachweis:

Für Kontaktoren: Firma Georg Karstens G. m. b. H., (14a) Stuttgart-S.

Für Federwaagen in Metallausführung (Sportwaagen): Firma Robert Krups, (22a) Solingen-Wald.
Für Federwaagen in Pappausführung (spez. für kleine Werte): Lehrmittelbau Prof. Dr. Maey, (22c) Bonn.

Schmierung

Die Sinterlager gewährleisten durch ihre Beschaffenheit einwandfreies Arbeiten für ca. 3000 Betriebsstunden. Dadurch ist im Normalbetrieb auf Jahre keinerlei Wartung nötig.

Schmierung der Sinterlager nur mit Teresso 47
Simritscheiben mit Depotfett F 2
Sonstige Lagerstellen mit Voltol-Oel 0
Reibstellen mit Sovarex

Funktionsbeschreibung

Der Antriebsmotor Pos. 1 sitzt schwenkbar in seiner Halterung Pos. 2. Diese trägt auch die Schaltelemente für die Drehzahlstabilisierung. Die Motorhalterung ist mittels der Schrauben Pos. 3 einstellbar, damit die Achse der Antriebsrolle Pos. 4 genau fluchtend zur Achse der Schwungscheibe Pos. 5 ausgerichtet werden kann. Dadurch wird erreicht, daß zwischen der Antriebsrolle und dem aufvulkanisierten Gummiring der Antriebsscheibe Pos. 6 einwandfreie Friktion bei geringsten Verlusten herrscht. Bei evtl. Motorwechsel ist darauf zu achten, daß die Antriebsrolle etwa im ersten Drittel (vom Motor aus gesehen) die Antriebsscheibe angreift. Die Schwungscheibe läuft oben und unten in Sinterlagern. Das untere Lager Pos. 7 ist auf der Schiene Pos. 8 verschiebbar angeordnet. Ebenso kann auch die Schiene geringfügig verstellt werden.

Die axiale Luft der Schwungscheibe darf 0,2 mm betragen, einstellbar mit der Schraube Pos. 9.

Der Motor soll im Betrieb mit 120 . . . 150 g an den Gummiring der Antriebsscheibe drücken, einstellbar mit der Stellschraube mit Zugfeder Pos. 10 (verdeckt).

Damit die Raststellungen des Betriebsartenschalters Pos. 11 genau mit den Symbolen auf der Abdeckung übereinstimmen, ist die Rastung durch die Lagerbolzen der beiden Rasthebel Pos. 12 radial (unter dem Chassis zugänglich) verschiebbar. Außerdem kann dadurch eine einwandfrei betonte Rastung erreicht werden.

Linke Kupplung und Bremse

Der linke Spulenteller Pos. 13 und die Bremse Pos. 14 sind mit 0,2 mm axialer Luft montiert.

Das Bremsmoment des linken Spulentellers in Stellung **Halt** und **Vorlauf**, gemessen mit einer Bandspule bei einem Wickeldurchmesser von 60 mm (r = 3 cm) beträgt 45 . . . 55 cmg, einstellbar durch horizontales Verbiegen des Einhängelappens für die Zugfeder Pos. 15.

In Stellung **Rücklauf** soll das Reibrad Pos. 16 bei angehobener linker Kupplung (Greifring Pos. 17 entfernen) die Lauffläche 1 . . . 2 mm unterschneiden (Skizze 3). Die Einstellung geschieht durch Verschieben der Rücklaufhebel-Lagerung Pos. 18.

Das Mitnahmemoment Reibrad / linke Kupplung beträgt $\geq$ 100 cmg bei mitgehendem Kontaktor (in Bandschlaufe eingehängt).

Durch die Schraube Pos. 19 hebt der Bremshebel ab. Diese Schraube ist so eingestellt, daß in Stellung **Halt**, zwischen Schraubenkopf und dem Ansatz des Bremshebels, 0,3 . . . 0,5 mm Luft sind.

Der Bremshebel muß in Richtung des Längsschlitzes leicht verschiebbar sein (d. h. er muß sich der Bremstrommel anpassen). Er darf in seiner Bewegungsfreiheit durch das Kabel zum Magischen Auge nicht gehemmt werden.

Rechte Kupplung und Bremse

Der rechte Spulenteller Pos. 20 ist mit 0,2 mm axialer Luft montiert. Das Bremsmoment des rechten Spulentellers in Stellung **Halt** beträgt 90 . . . 140 cmg und in Stellung **Rücklauf** 18 cmg (abgezogen im Uhrzeigersinn).

Durch den angespannten Flachriemen Pos. 21 wird der Kupplungsunterschale in Stellung **Vorlauf** (Wiedergabe oder Aufnahme) bei laufendem Motor und mitgehendem Kontaktor ein Drehmoment von $\geqq$ 65 cmg vermittelt. (Ober- und Unterschale durch Stift im Loch 1 mm ϕ verriegeln oder übereinanderliegende Ränder der Kupplungsschalen mit Klebestreifen verbinden.)

Der mit seiner Gewebeseite nach innen aufgelegte Flachriemen wird in Stellung **Vorlauf** bei laufendem Motor durch die am einstellbaren Riemenspanner Pos. 22 befindliche Rolle mit einem Druck von 75 g in Richtung Sprechkopf gespannt. Schraube Pos. 23 am Rollenhebel nach erfolgter Einstellung anziehen. Das Mitnahmemoment der Kupplungsoberschale gemessen in Stellung **Vorlauf** bei mitgehendem Kontaktor und laufendem Motor beträgt 30 . . . 45 cmg. Einstellung siehe Seite 2 unter Kupplungen. Durch Verändern der Kontermuttern an der Zugstange Pos. 24 wird der Schwenkhebel Pos. 25 richtig eingestellt, so daß er in Stellung **Halt** den Motor von der Gummilauffläche der Antriebsscheibe abhebt und gleichzeitig die Schwungscheibe bremst.

In Stellung **Vor-** und **Rücklauf** soll der Schwenkhebel die Bremse Pos. 26 um max. 0,5 mm abheben, einzustellen durch Verbiegen des freien Endes am Bremshebel.

Bandlauf (Skizzen 1 und 2)

Die Bandmitte soll 22,25 mm über der Chassisoberkante liegen, wenn das Band genau mittig in die Spulen einläuft. Das entspricht etwa einer Höhe von 19,12 mm von der Chassisoberkante bis zur Unterkante der Bandführungsbolzen Pos. 27.

Der Hör-Sprechkopf Pos. 28 steht 2,5 + 0,1 mm vor der Verbindungslinie der beiden äußeren Bandführungsbolzen. Die Festlegung erfolgt mit der gekonterten Madenschraube Pos. 29. Der Kopfspalt darf 0 . . . 0,1 mm über die Bandoberkante hervorschauen. Geringfügige Korrekturen sind mittels der Bandführungsbolzen möglich.

Der Spalt des Löschkopfes Pos. 30 muß 0,3 . . . 0,5 mm über der Bandmitte liegen. Dieses Maß wird auf Bandmitte bezogen, um mit Sicherheit zu vermeiden, daß auf der gegenüberliegenden Spur, bedingt durch das Streufeld des Magneten, gelöscht wird.

Die Einstellung erfolgt mit einer leicht selbst anzufertigenden Lehre aus einem 6,25 mm breiten Streifen dünnen Hartpapiers oder ähnlichen Materials, welcher beim Einklemmen nicht den Kopfspalt beschädigt. An der Stelle des Löschkopfes wird ein Fenster ausgespart, dessen Unterkante 0,3 mm über der Mitte liegt. Der Löschkopf wird bei Aufnahme so eingestellt, daß sein Spalt, durch die Rastluft bedingt, höchstens $\pm$ 2° um den 12°-Winkel schwankt. Einstellung des Löschkopfes mittels der Kontermuttern Pos. 31.

Die Antriebskette wird durch den verstellbaren Anschlag Pos. 32 leicht gestrafft.

Auf dem Schieber Pos. 33 dient der Anschlagbolzen Pos. 34 zum Abheben des Andruckrollenhebels Pos. 35 in Stellung **Halt** und **Rücklauf.** Der Anschlagbolzen wird in Stellung **Vorlauf** so eingestellt, daß zwischen ihm und dem Andruckhebel 0,2 . . . 0,3 mm Luft bleibt. Dann drückt die Andruckrolle Pos. 36, gemessen am Federeinhängeloch M des Andruckhebels, mit 450 . . . 500 g an die Tonwelle.

Der Bandzug beträgt bei **Vorlauf** $\geqq$ 100 g.

Mittels der Schrauben Pos. 37 kann die Andruckrolle genau senkrecht zur Laufebene der Tonwelle gestellt werden. Die Schraube mit der Druckfeder dient zur Stabilisierung und wird erst nach der Einstellung festgezogen.

Die Schraube Pos. 38 dient zur Spaltsenkrechtstellung bei der elektrischen Kopfjustierung. Die gegenüberliegende Schraube mit der Druckfeder ist zur Stabilisierung und wird erst nach der Einstellung festgezogen.

Meßwerte

Die nachfolgend aufgeführten Meßwerte sind der für die Fertigung geltenden Prüfvorschrift entnommen. Auf Grund von Messungen ist leicht eine Beurteilung möglich, ob das Gerät noch den vom Werk geforderten Bedingungen entspricht.

Die Messung der NF- und HF-Spannungen erfolgt mit dem GRUNDIG Röhrenvoltmeter RV 54. Zur oszillographischen Überwachung empfiehlt sich der Oszillograph G 4. Frequenzgang-, Verstärkungs- und Entzerrermessungen werden mit dem GRUNDIG Schwebungssummer 295 durchgeführt. Gleichspannungen werden mit einem GRUNDIG Röhrenvoltmeter RV 2, 3 oder 11 gemessen, Gleichströme mit einem Vielfachinstrument (Multavi 5).

Eingangsspannungen werden vor einem Teiler gemessen (Ms. 4 und 5). Kopfströme werden als Spannungsabfall in mV an einem Widerstand von 100 Ω in der kalten Kopfleitung gemessen (Ms. 3). Ausgangsspannungen werden parallel zu einem Belastungswiderstand von 5,5 Ω oder direkt gemessen (Ms. 2 und 1).

Bestückung

Alle Meßwerte beziehen sich auf eine Verstärker-Gleichspannung von 9 V. Um die in der Prüfvorschrift geforderten Werte einzuhalten, muß der Verstärker des Gerätes mit Transistoren entsprechend nachfolgender Satzgruppierung bestückt werden:

		Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3		Gruppe 4
1. Stufe	T 1	TF 65	mit weißem Ring	(rauscharm)	gesamtes	Farbspektrum		
2. Stufe	T 2	TF 65	blau	grün		gelb		orange
3. Stufe	T 3	TF 65	blau	violett		grau		braun
				oder		oder		oder
4. Stufe	T 4 + 5	OC 72	Stromverstärkung	45 ... 120 bei Uc 5,4 V/Jc 10 mA				
Oszillator	T 6	OC 74	Stromverstärkung	nach Datenblatt				

Zusammenstellung der Regler

Lage siehe auf den mechanischen Abbildungen

Empfindlichkeitsregler (Aufnahme) zugleich Lautstärkeregler (Wiedergabe)	R 8	10 kΩ
Ruhestromregler der Endstufe	R 24	2 kΩ
Vormagnetisierungsregler	R 28	100 kΩ
Einstellregler des Magischen Auges	R 30	500 kΩ
Mithörregler (Aufnahme) zugleich Klangregler (Wiedergabe)	R 36	50 Ω

Gesamtstromaufnahme

Messung mit Band, Vollspule links aufgelegt. Meßmöglichkeit mit Strommesser, am Punkt + Batterie auftrennen.

Wiedergabe	max. 250 mA
Aufnahme	max. 285 mA
Rücklauf	max. 310 mA

Einstellung des Ruhestromes für die Endstufe

Zum Messen wird in die Minusleitung am Ausgangsübertrager (Meßpunkt M) ein Strommesser geschaltet. Die Einstellung erfolgt mit R 24 in Stellung Wiedergabe ohne Signal am Eingang auf 6 mA.

Achtung beim Auftrennen der Minusleitung, Gerät ausschalten! Kollektoren der Endstufen hängen in der Luft, dadurch Zerstörung der Transistoren!

HF-Generator

Zur Messung nach Meßschaltung 2 am Punkt 10 auftrennen. Einstellung mit R 28

Die Vormagnetisierung beträgt	1,15 mA (= 115 mV an 100 Ω)
Die Frequenz liegt bei	38 ... 42 kHz
Die (HF)-Anodenspannung für die Röhre DM 71 beträgt	≧ 70 V.

Aufnahmekanal

Die Eingangsspannung wird vor einem Teiler 50 kΩ/500 Ω angegeben (Ms. 1), der Anschluß erfolgt an 6 — 4 der Buchse Eingang / Ausgang. Die Ausgangsspannung wird nach Ms. 3 als Spannungsabfall an einem 100-Ω-Widerstand gemessen, welcher in der bei Aufnahme kalten Kopfleitung liegt. Der Oszillator wird durch Ziehen der Röhre DM 71 außer Betrieb gesetzt. R 8 ist voll aufgedreht, R 36 zu.

Verstärkung

Bei einer konstanten Eingangsspannung von	10 mV
beträgt der Spannungsabfall an 100 Ω bei 1000 Hz	5,5 mV ± 2 dB

Frequenzgang

Bezogen auf die Messung bei 1000 Hz liegen dann mit einer zulässigen Abweichung von ± 2 dB

333 Hz	bei 5,65 mV	= + 0,2 dB
4000 Hz	bei 9 mV	= + 4,3 dB
8000 Hz	bei 15,1 mV	= + 8,8 dB

Fremdspannung

In Ms 1 Tongenerator abtrennen, der Eingang ist dann mit 500 Ω abgeschlossen. Messung parallel zum Hör-Sprechkopf (Ms 5)

Lautstärkeregler offen	14 mV
Lautstärkeregler zu	3 mV

Magisches Auge

Die Röhre DM 71 einsetzen. Eingangsspannung bei 1000 Hz soweit erhöhen, bis an 100 Ω 15 mV stehen. Mit einem Röhrenvoltmeter muß dann am Gitter der DM 71 1 V negative Gleichspannung zu messen sein.

Nachstellmöglichkeit mit dem Regler R 30.

Wiedergabekanal

Die Eingangsspannung wird vor einem Teiler 1000/10 Ω + Hör-Sprechkopf angegeben (Ms. 5), die Einspeisung erfolgt in die bei Wiedergabe kalte Kopfleitung. Die Ausgangsspannung wird parallel zu einem Widerstand von 5,5 Ω gemessen, welcher nach Ms. 3 an 2—4 der Buchse Eingang/Ausgang angeschlossen wird. Der Lautsprecher ist bei dieser Messung einseitig abzulöten oder durch Verwendung eines Steckers mit Mittelstift abzuschalten. Der Lautstärkeregler steht voll auf, der Klangregler auf hell.

Verstärkung

Bei einer konstanten Eingangsspannung von		10 mV
stehen an 5,5 Ω bei	1000 Hz	68 mV ± 2 dB

Frequenzgang

Bezogen auf die Messung bei 1000 Hz liegen dann mit einer zulässigen Abweichung von ± 2 dB

333 Hz	120 mV	= + 5 dB
4000 Hz	71 mV	= + 0,4 dB
8000 Hz	108 mV	= + 4 dB

Die gleiche Messung wie oben mit dem Klangregler auf dunkel ergibt

1000 Hz	27 mV ± 2 dB	

Bezogen auf die Messung bei 1000 Hz liegen dann mit einer zulässigen Abweichung von ± 3d B

333 Hz	96 mV	= + 11 dB
4000 Hz	14 mV	= — 5,7 dB
8000 Hz	15 mV	= — 5 dB

Fremdspannung

Der Hör-Sprechkopf wird kurzgeschlossen, der Klangregler auf hell gestellt. Die maximale Störspannung darf dann betragen

bei Lautstärkeregler auf	2,1 mV
bei Lautstärkeregler zu	0,6 mV

Messung über Band

Einspeisung nach Ms 1 wie unter Aufnahmekanal, Eingangsspannung 5 mV. Meßfrequenzen 1000 Hz 333 Hz, 4000 Hz und 8000 Hz.

Die Ausgangsspannung wird an 2—4 der Buchse Eingang/Ausgang parallel zum Lautsprecher gemessen (Ms 5).

Mithörkontrolle

Während des Aufnehmens stehen am Lautsprecher 19 mV ± 3 dB

Verstärkung

Bei voll aufgedrehtem Lautstärkeregler und Klangregler hell muß die Ausgangsspannung einer richtig ausgesteuerten Aufnahme bei 1000 Hz mindestens betragen 295 mV.

Frequenzgang

Während der 1000 Hz Wiedergabe Lautstärkeregler auf 245 mV zurückdrehen. Bezogen auf die Messung bei 1000 Hz müssen dann folgende Abweichungen eingehalten werden

333 Hz ± 3 dB
4000 Hz ± 3 dB
8000 Hz ± 5 dB

Fremdspannung

Bei obiger Einstellung 3,5 mV

Bandlauf

Bandgeschwindigkeit bei Wiedergabe/Aufnahme in Tonbandmitte,

bei 6 V konstant	9,53 cm/s ± 2,5 %
bei Überspannung 7,5 V	9,53 cm/s + 3 — 2,5 %
bei Unterspannung 4,3 V	9,53 cm/s + 2 — 3 %

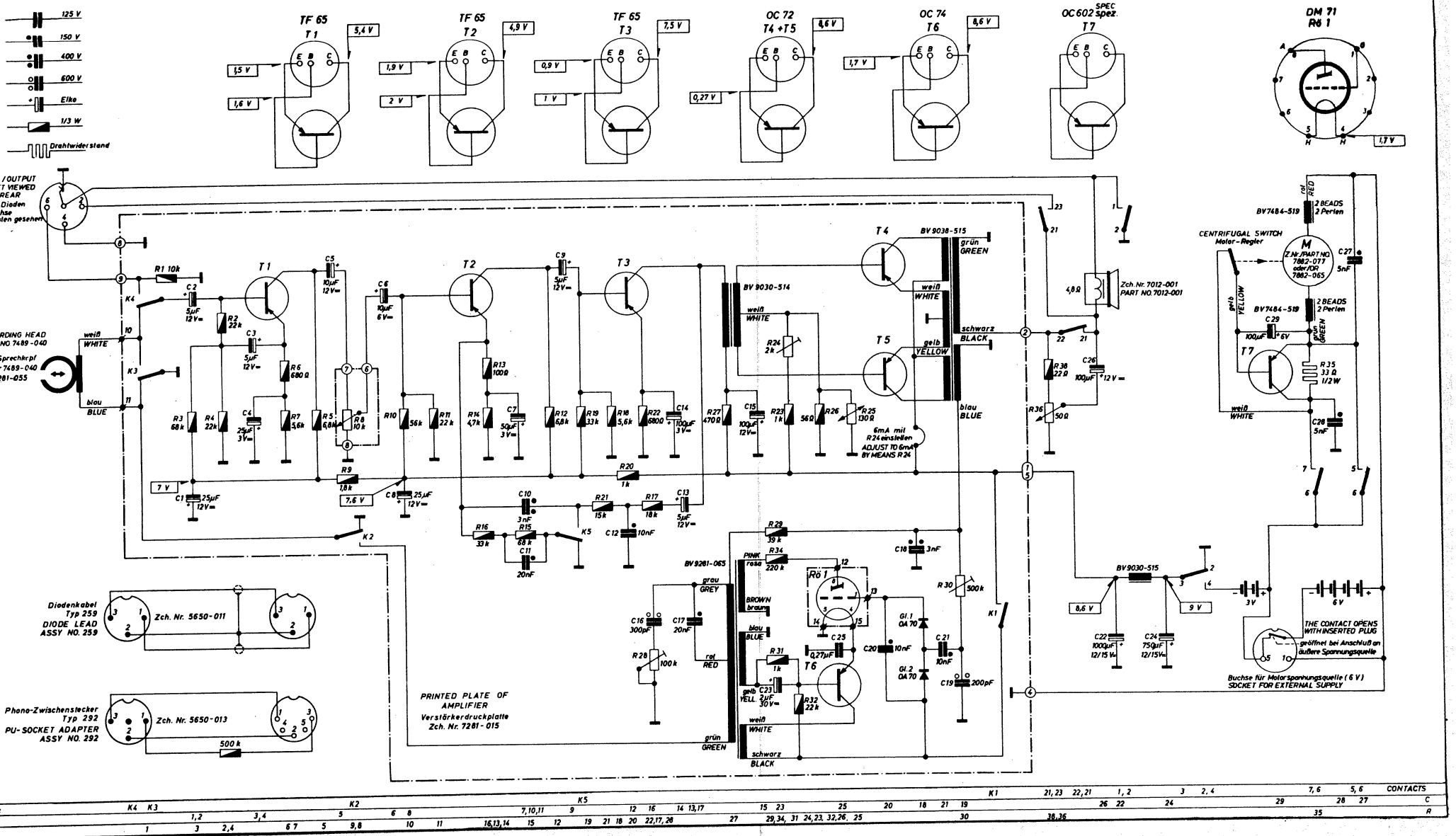
unter 4,3 V setzt die Regelschaltung für den Motor aus.

Drehzahl des Motors im belasteten Zustand bei 6 V konstant 3000 UpM. Die Messung kann mittels einer kleinen Stroboskopscheibe mit je einem hell/dunkel Feld erfolgen. Die Scheibe von etwa 20 mm ϕ wird aus Pappe angefertigt und einfach auf die Achse gesteckt. Zur Beleuchtung mit 50 Hz Wechselstrom ist eine Glimmlampe oder Leuchtstofflampe von Vorteil. Bei richtiger Drehzahl scheint die Scheibe zu stehen. Wandern die Felder in der Drehrichtung des Motors, so läuft dieser zu schnell, wandern die Felder entgegengesetzt, so läuft der Motor zu langsam.

Der Gleichlauffehler darf gehörrichtig bewertet nicht größer sein als ± 0,5 %.

Eigene Ergänzungen:

241160 Printed in W.-Germany 15 500 Mü


125 V
150 V
400 V
600 V
Elko
1/3 W
Drahtwiderstand
TF 65 T1
TF 65 T2
TF 65 T3
OC 72 T4 +T5
OC 74 T6
OC 602 SPEC spez. T7
DM 71 Rö 1
INPUT / OUTPUT SOCKET VIEWED FROM REAR
Mikro / Dioden Buchse von hinten gesehen
RECORDING HEAD PART NO 7489-040
Hör-Sprechkpf Zch Nr 7489-040 BV 9281-055
6mA mit R24 einstellen
ADJUST TO 6mA BY MEANS R24
PRINTED PLATE OF AMPLIFIER
Verstärkerdruckplatte Zch. Nr. 7281-015
Diodenkabel Typ 259
DIODE LEAD ASSY NO. 259
Zch. Nr. 5650-011
Phono-Zwischenstecker Typ 292
PU-SOCKET ADAPTER ASSY NO. 292
Zch. Nr. 5650-013
Zch. Nr. 7012-001 PART NO. 7012-001
CENTRIFUGAL SWITCH Motor-Regler
THE CONTACT OPENS WITH INSERTED PLUG
geöffnet bei Anschluß an äußere Spannungsquelle
Buchse für Motorspannungsquelle (6 V) SOCKET FOR EXTERNAL SUPPLY
Kontakte: K4 K3 K2 K5 K1 CONTACTS

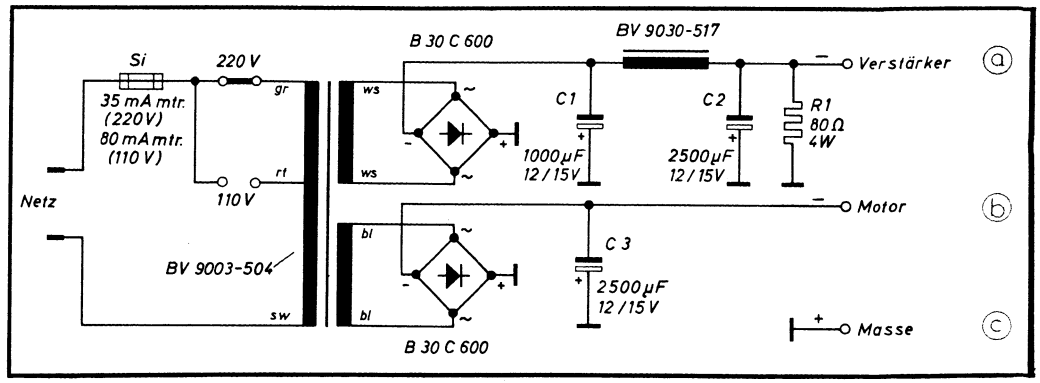
Schaltbild TK 1

39-5061-1000 ind. 03

Rückseite Netzgerät für TK 1

11

Schaltbild



Netzgerät für TK 1

Meßwerte

Folgende Meßwerte beziehen sich auf 220 V ± 2% bei 50 Hz. Während der Messung sind beide Ausgänge gleichzeitig mit Ersatzwiderständen abgeschlossen. Somit herrschen gleiche Belastungsverhältnisse wie beim Anschluß eines TK 1.

Ersatzwiderstände:

für den Motor	30 Ω 2 W anzuschließen zwischen den Klemmen a — b
für den Verstärker	220 Ω 1/2 W anzuschließen zwischen den Klemmen a — c

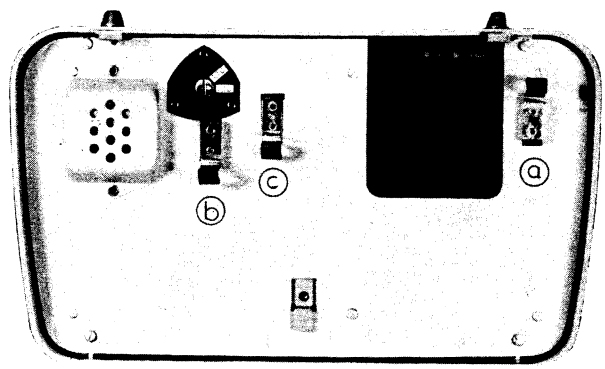
Bei dieser Belastung müssen nachfolgende Meßwerte eingehalten werden:

Gesamtstromaufnahme		29,5 mA	± 10 %
Motorspannung	an 30 Ω	6,17 V	± 7,5 %
Verstärkerspannung	an 220 Ω	9,3 V	± 7,5 %

Die Brummspannungen (Restwelligkeit), gemessen mit Tonfrequenzröhrenvoltmeter, dürfen bei dieser Messung betragen:

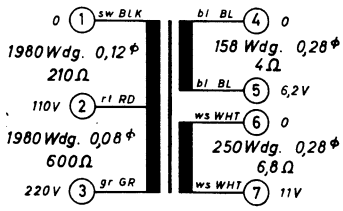
an 30 Ω	140 mV
an 220 Ω	5,5 mV

Netzgerät Draufsicht

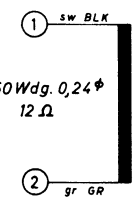


Bauvorschriften

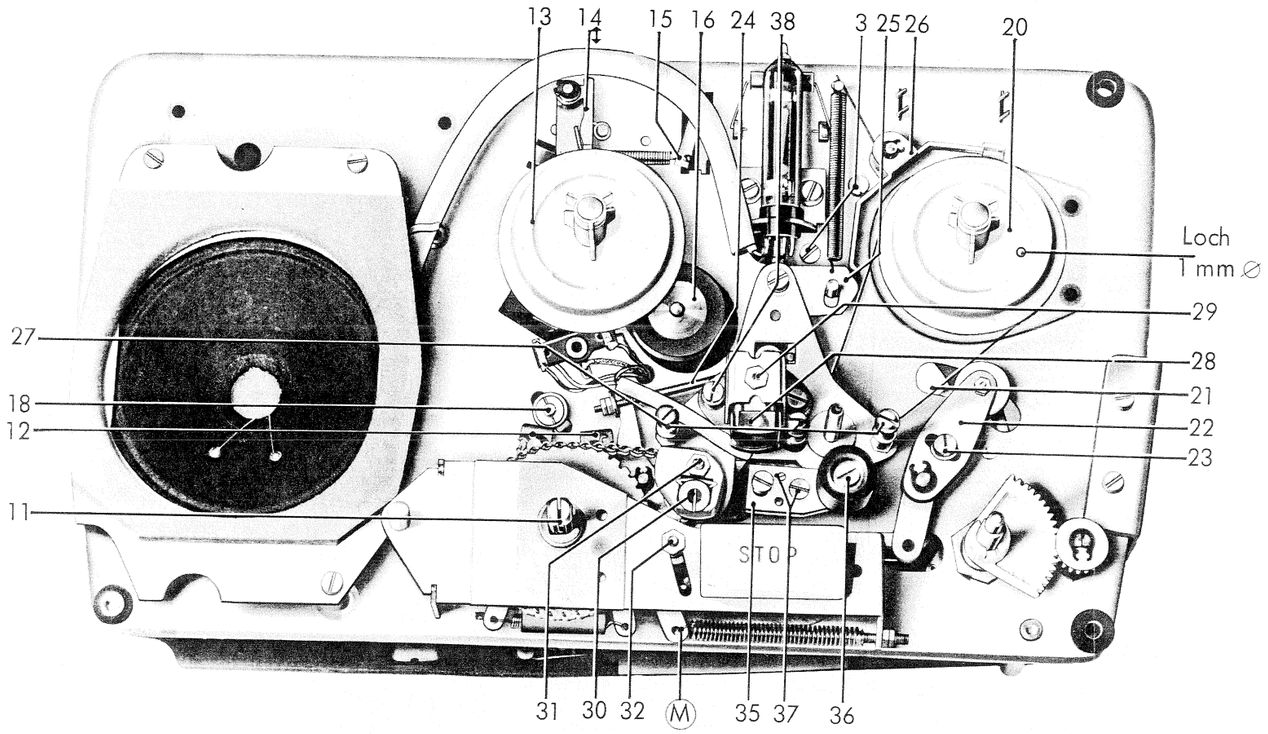
Netztrafo BV 9003-504



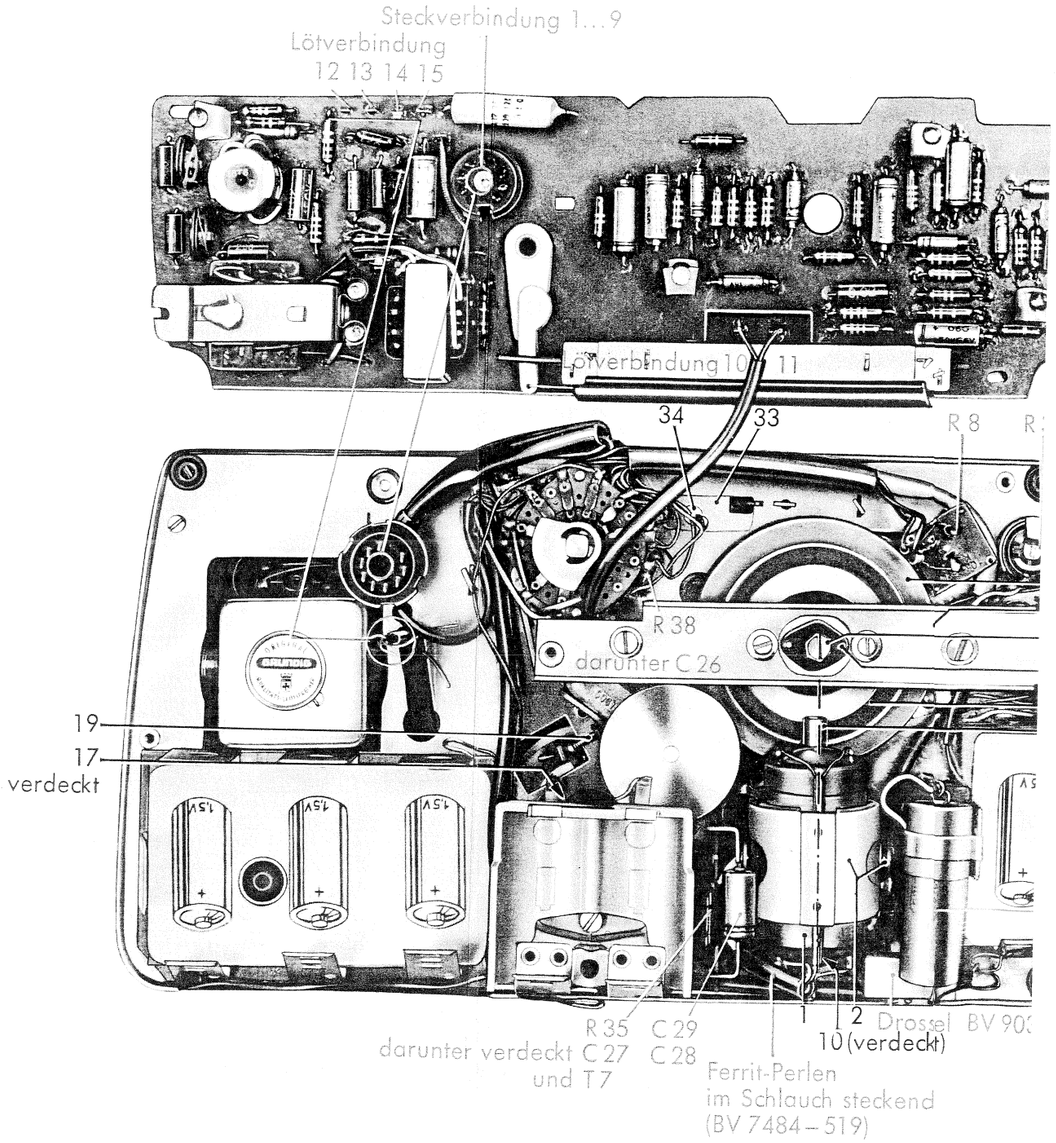
Drossel 9030-517



Chassis von oben

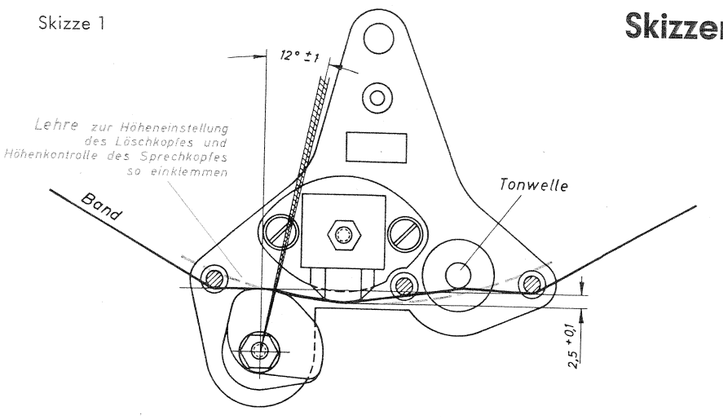


Chassis von unten

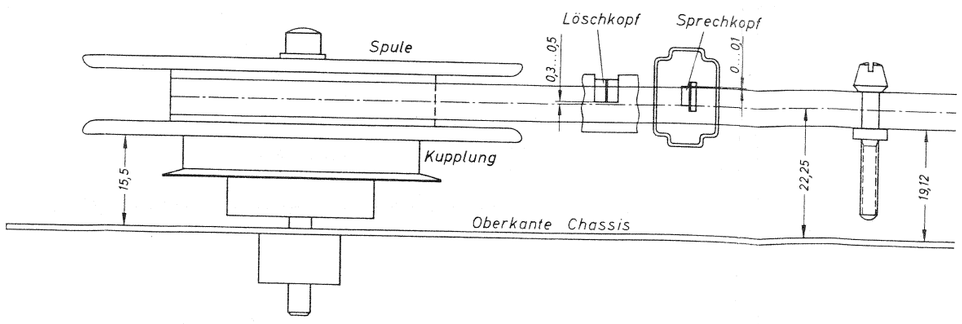


Skizzen zur Bandlaufeinstellung

Skizze 1

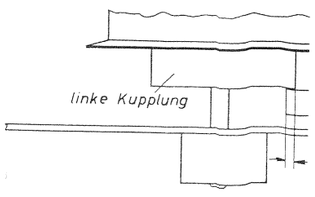


Skizze 2

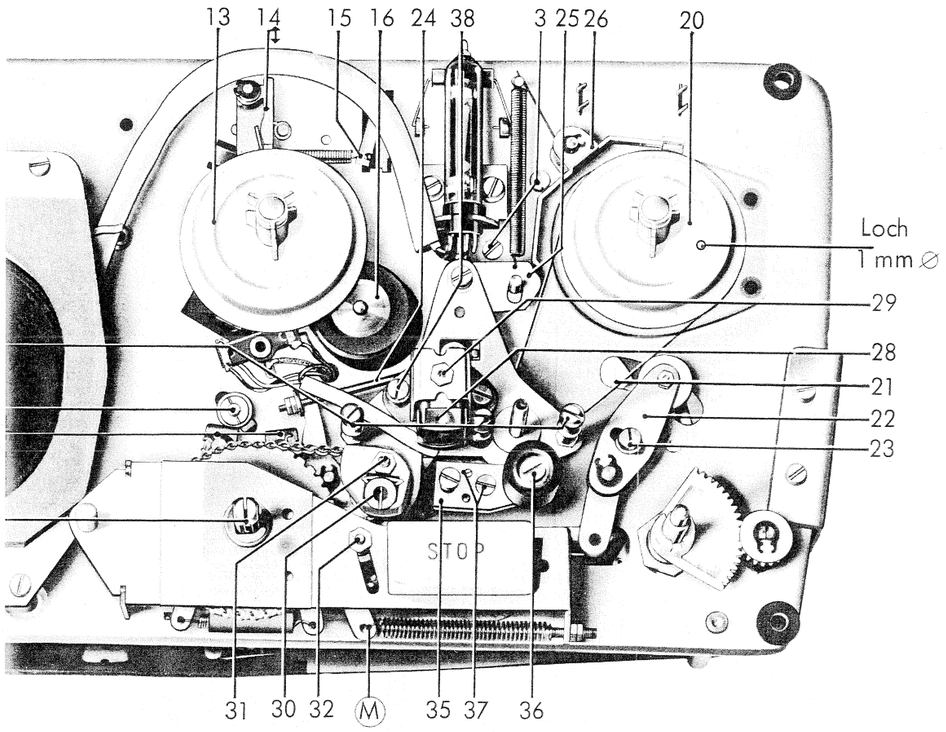


Einstellung des Rück

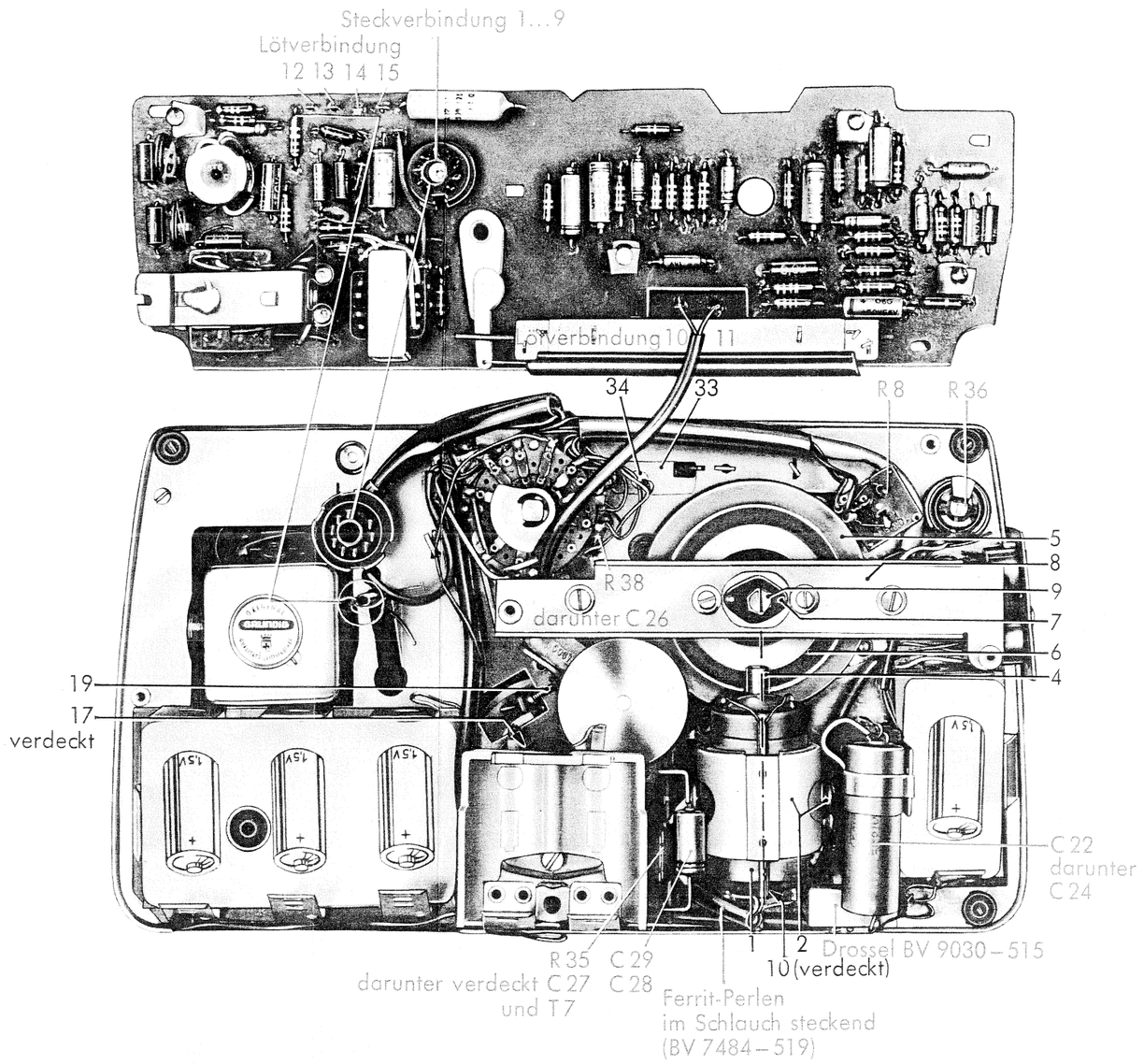
Skizze 3



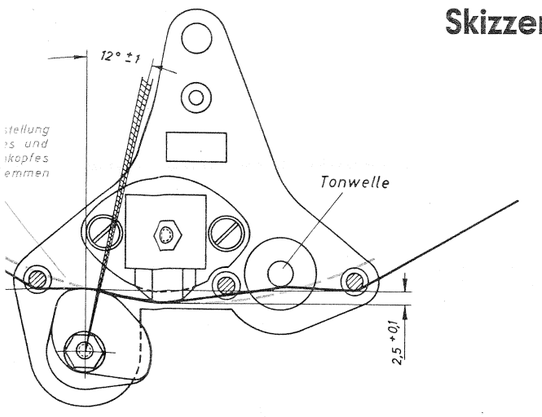
ben



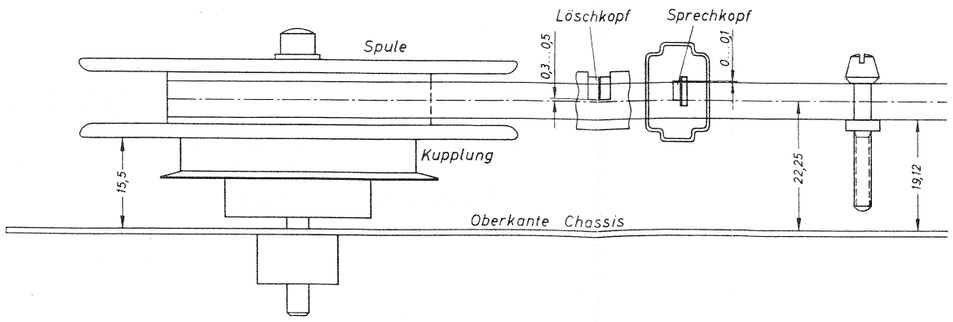
Chassis von unten



Skizzen zur Bandlaufeinstellung

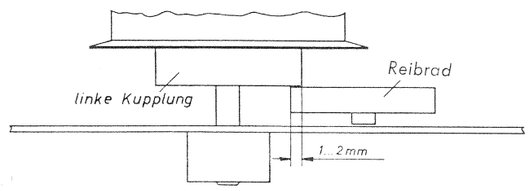


Skizze 2



Einstellung des Rücklaufrades

Skizze 3



Druck-
schaltungs-
platten

Verdrahtungs-
auszug

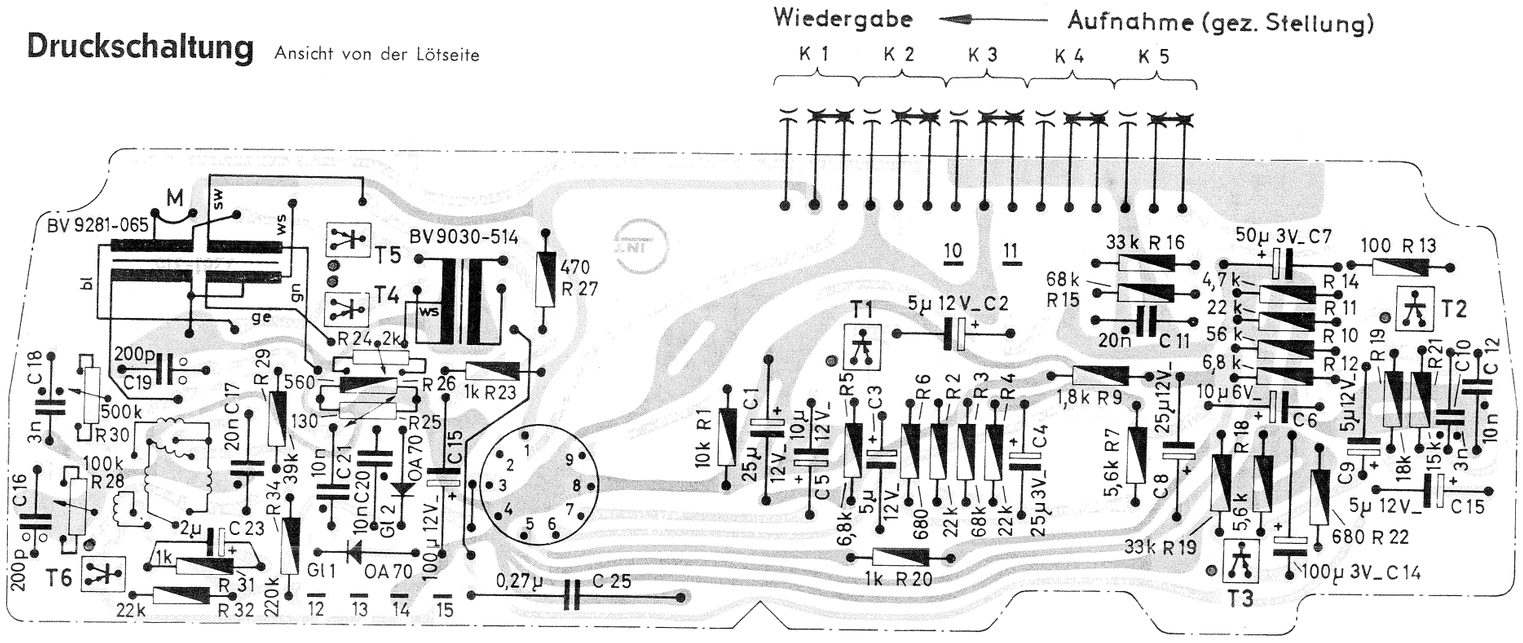
BV
Meß-
schaltungen

Änderung

Vorderseite
Mechanische
Abbildungen

E L E K T R I S C H E R T E I L

Druckschaltung Ansicht von der Lötseite



Meßschaltungen

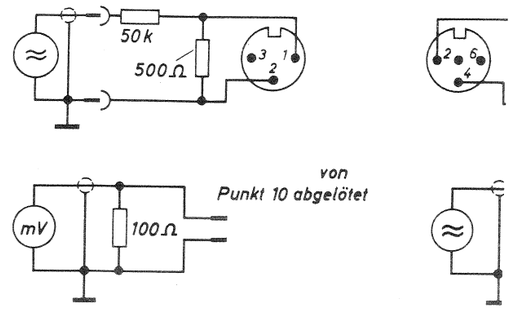
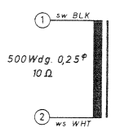


Diagramm des Betriebsartenschalters

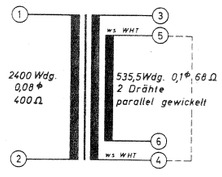
	1/2	2/3	3/4	5/6	6/7	21/22	21/23
Rücklauf	/////			/////		///	
Stop		/////				/////	
Wiedergabe			/////		/////	///	/////
Aufnahme	/////		/////		/////		

Bauvorschriften

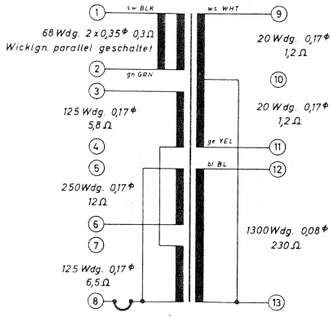
Drossel BV 9030—515



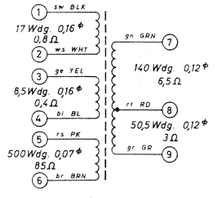
Treibertrafo BV 9030—514



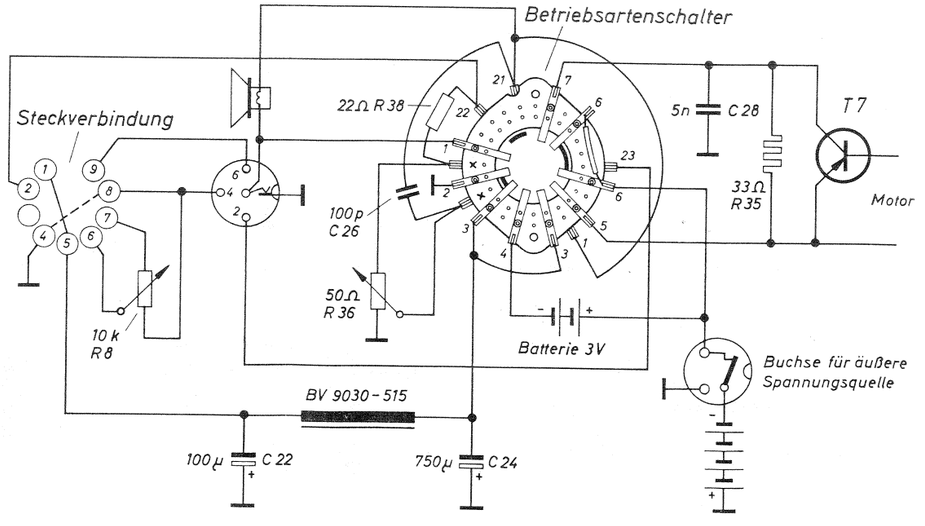
Ausgangstrafo BV 9038—515



Oszillatorspule BV 9281—065



Verdrahtungsauszug

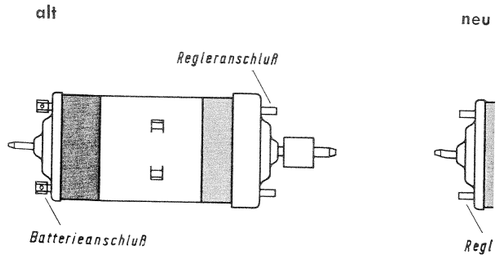


Änderung

Ca. ab Gerät Nr. 10500 wurde eine wichtige Änderung welche beim Austausch von Motoren unbedingt zu achte Motoren lag die Antriebsrolle auf der Seite der Regler neuen Ausführung liegt sie auf der Seite der Batterieansc gibt sich im Gerät eine Umkehrung der beiden Anschlußg

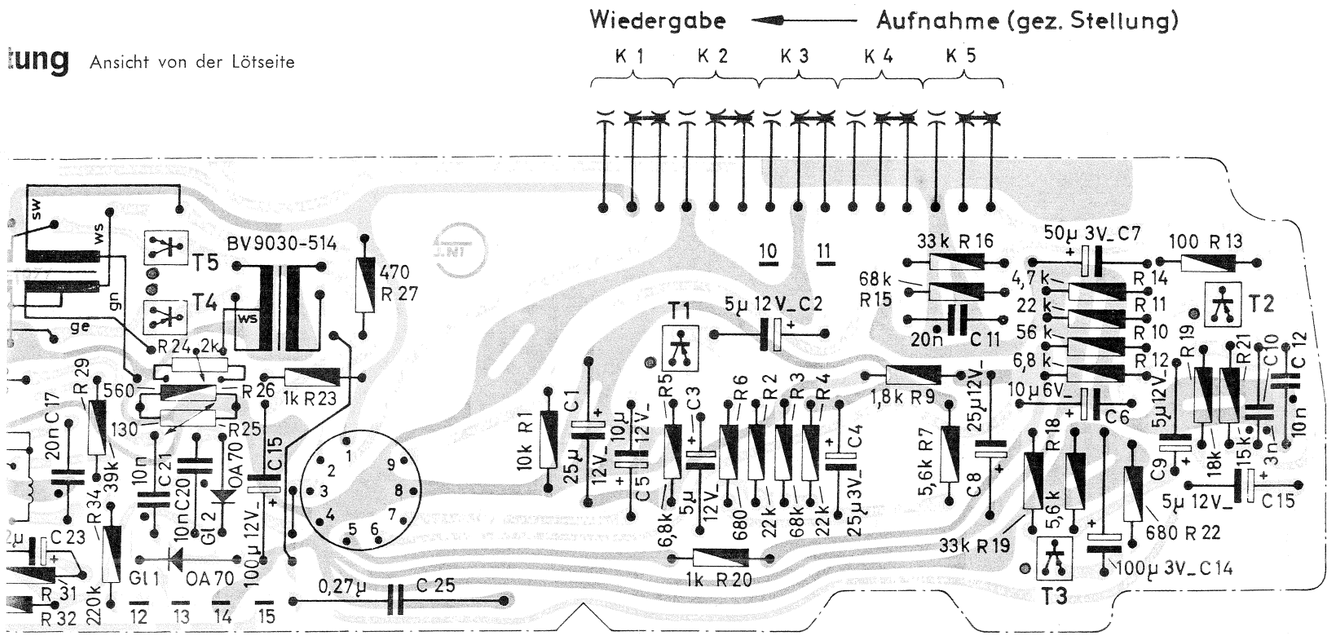
Den sichersten Hinweis für den richtigen Einbau geben folien.

Rot = Batterieanschluß
Grün = Regleranschluß

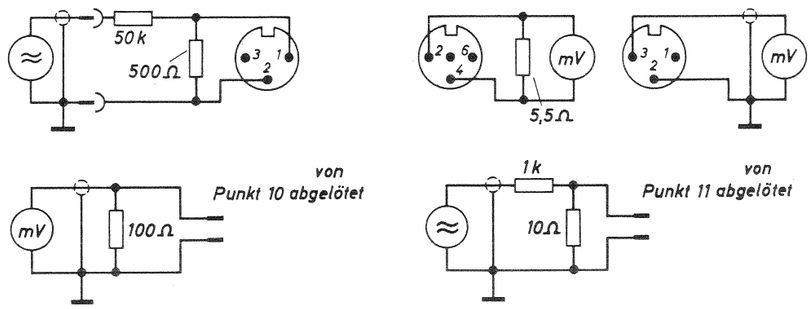


K T R I S C H E R T E I L

tung Ansicht von der Lötseite



Meßschaltungen

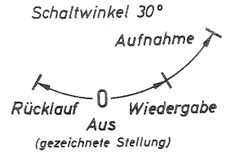


= Kollektor
= + (Masse)
= —
= übrige Verbindungen

Diagramm des Betriebsartenschalters

Schaltwinkel 30°

	1/2	2/3	3/4	5/6	6/7	21/22	21/23
Rücklauf	/////			/////		/////	
Stop		/////				/////	
Wiedergabe			/////		/////	/////	/////
Aufnahme	/////		/////		/////		



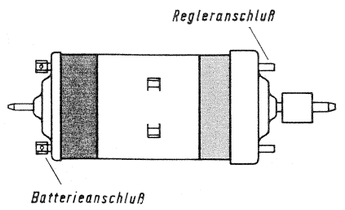
Änderung

Ca. ab Gerät Nr. 10500 wurde eine wichtige Änderung durchgeführt, auf welche beim Austausch von Motoren unbedingt zu achten ist. Bei den alten Motoren lag die Antriebsrolle auf der Seite der Regleranschlüsse, bei der neuen Ausführung liegt sie auf der Seite der Batterieanschlüsse. Dadurch ergibt sich im Gerät eine Umkehrung der beiden Anschlußgruppen.

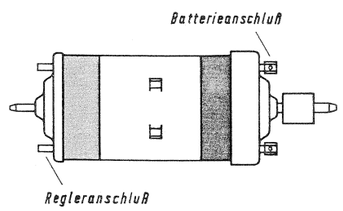
Den sichersten Hinweis für den richtigen Einbau geben die farbigen Klebefolien.

Rot = Batterieanschluß
Grün = Regleranschluß

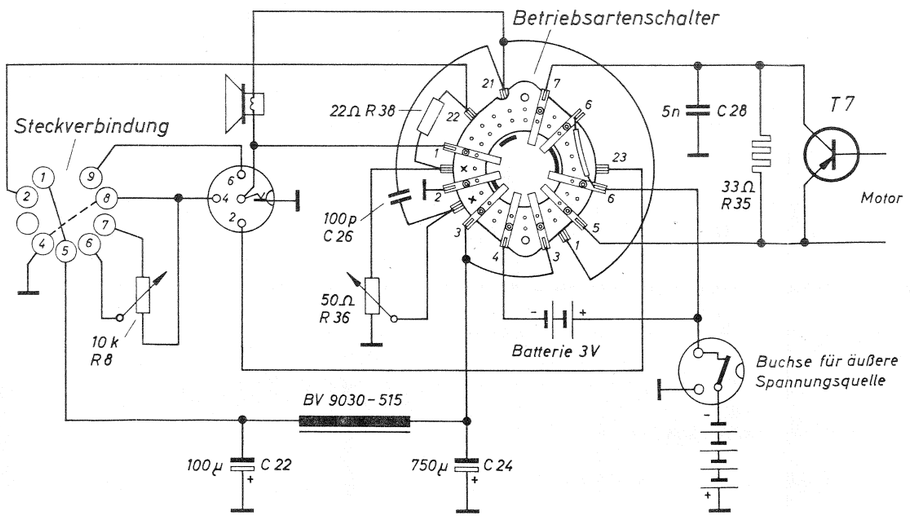
alt



neu



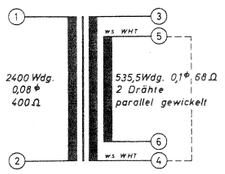
Verdrahtungsauszug



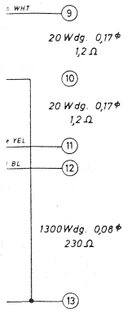
ften

0—515

Treibertrafo BV 9030—514



9038—515



Oszillatorspule BV 9281—065